ماهية إنفلونزا الخنازير

مرض

إنفلونـــزا الخنازيـــر أحد أمـــراض الجهاز التنفســـى الحادة فـــى الناس والخنازير الذى ينشـــأ من عدة طرز من فيروســـات الإنفلونزا تنتمى إلى مجموعة أورثوميكسوفيريداى الفيروسية.

وقـــد لاحظ نفر من العلمـــاء أنه يمكن للخنازيـــر أن تصاب فى ذات الوقت بإنفلونزا الطيـــور والإنفلونزا الموسمية التى تصيب الناس. وفى تلـــك الحالة تزداد احتمالات تبادل الجينات بين الفيروســـات الثلاثة وظهور فيروســـات جديدة تتسم بالشراهة فى نشـــر العدوى سيما بين البشر، وذلك لوجود مســـتقبلات فى خلايا الخنازير تستطيع استقبال أنواع متباينة من فيروســـات الإنفلونزا وتعين الفيروســـات على تبديل تركيبها.

وتبـــدو تلك الظاهرة أكثر وضوحا فى فيروســـات الإنفلونزا الحاملة للحامض النـــووى ريبونيوكليك الذى يتعـــرض إلى طفرات كثيرة أثناء نســـخه حيث يتطفر بمعـــدلات أكبر من تطفر الفيروســـات المكونة من الحامـــض النـــووى ديزوكســـينيوكليك فـــى إطار ما يعـــرف بالتحول الجينى. وقد كان هذا الاندماج من أهم أسباب شراسة العدوى إبان وباء عام ١٩٥٧ (الإنفلونزا الآســـيوية)، ووباء ١٩٦٨ (إنفلونزا هونج كونج) وعام ١٩٩٧ (الإنفلونزا الهولندية) و ٢٠٠٣ (الإنفلونزا الصينية).

وبصفة عامة تنتمى الفيروسات المسببة لمرض إنفلونزا الخنازير إلى طراز H_1N_1، غير أنه كما ذكر سابقا، هناك طرز فيروسية أخرى تكونت من اندماج المواد النووية لأكثر فى فيروس داخل خلايا الخنازير المريضة بالإنفلونزا من أهمها طرز H_1N_1 و H_1N_2 H_3N_1 و H_3N_2 و H_2N_3 وكلها قادرة على الكمون فى أجسام الخنازير على مدار العام وإحداث العدوى، غير أن معظم حالات الانتشار الوبائية التى رصدت كانت فى أواخر الخريف والشتاء فى الناس والخنازير على حد سواء.

عدوى الخنازير

يشيع مرض الإنفلونزا بين الخنازير فى كل مكان حيث يقدر أن حوالى نصف الخنازير فى الولايات المتحدة يتعرضون للفيروس خلال حياتهم. ومن المؤكد مرض أعداد كبيرة من قطعان الخنازير بإنفلونزا الخنازير فى أمريكا الشمالية والجنوبية وأوروبا والمملكة المتحدة والسويد وإيطاليا وكينيا والصين واليابان، بل وفى كثير من الدول النامية.

وينتقل المرض عن طريق الاتصال المباشر بين حيوانات مريضة وأخرى عفية إما أثناء احتكاك الأنوف ببعضها وإما عن طريق الرذاذ الناتج من السعال والعطس. ويعتقد البعض أن الخنزير البرى قد يكون له دور فى نقل العدوى بين المزارع.

وتظهر أعراض الإنفلونزا على الخنازير المريضة على هيئة ارتفاع فى درجة الحرارة وسعال وعطس وضيق فى التنفس وانعدام فى الشهية، وقد تؤدى إلى الإجهاض. وعلى الرغم من تدنى معدلات الوفاة بين الحيوانات المصابة ما بين ١ - ٤٪، فإن العدوى عادة ما تؤدى إلى انخفاض فى وزن الحيوان المريض بمعدل ٥ كيلوجرامات خلال ٣ إلى ٤ أسابيع مما يسبب خسارة مالية للمربين.

ويحجم كثير من مربى الخنازير عن الإبلاغ عن إصابة قطعانهم بالمرض، خشية اتخاذ إجراءات من السلطات المختصة تؤذيهم فى مصدر رزقهم. وقد حدا ذلك ببعض الدول إلى تطعيم أسراب الخنازير لديها بصفة دورية كل حين ضد المرض، فى حين تخلصت بعض الدول، ومنها مصر، من كافة قطعان الخنازير المصابة وغير المصابة لديها كإجراء احترازى يحد من انتشار الوباء بين العباد.

عدوى الناس

فى الماضى كان انتقال فيروس إنفلونزا الخنازير من الحيوانات إلى الإنسان من الأمور نادرة الحدوث نسبياً، كما أن الفيروس المسبب لإنفلونزا الخنازير قد لا يسبب نفس أعراض الإنفلونزا للإنسان، ولا يمكن حاليا تشخيص المرض والتيقن من الإصابة به إلا بواسطة تحليل تركيز الأجسام المضادة فى الدم. ومؤخرا زاد احتمال انتقال فيروس إنفلونزا الخنازير من الخنازير إلى البشر من جراء التحويرات الجينية التى شهدها فى الفيروس.

ومن أهم ما يميز مرض إنفلونزا الخنازير سرعة انتشاره بين الخنازير والناس على حد سواء، غير أن معدلات الوفاة من جراء الإصابة به تبدو حتى الآن قليلة للغاية في كليهما. وتظهر أعراض المرض عادة في فترة تتراوح بين ١ - ٤ أيام من العدوى وقد تمتد لسبعة أيام.

وتسرى عدوى مرض إنفلونزا الخنازير عادة بانتقال الفيروسات المسببة للمرض من الخنازير إلى الناس على الرغم من تسجيل بعض حالات الإصابة بالمرض لمن لا يتعاملون مع الخنازير. وتعتبر الإحصاءات المتوفرة عن الإصابة بمرض إنفلونزا الخنازير على مستوى الدول والمؤسسات الدولية المعنية بالأمر غير دقيقة.

مدى انتشار المرض بين البشر

تتوالى البلاغات على جميع المستشفيات الحكومية وكثير من المستشفيات غير الحكومية عن وقوع حالات عدوى بشرية بإنفلونزا الخنازير. وعادة ما تتشابه أعراض الإنفلونزا، أيا كان مصدر الفيروسات المسببة لها. وتتراوح ما بين عدوى خفيفة وحتى التهاب رئوى حاد قد يؤدى إلى الوفاة. وفي معظم الأحيان تكاد تتطابق أعراض إنفلونزا الخنازير في البشر مع أعراض الإنفلونزا الموسمية وغيرها من أنواع العدوى الحادة التي تصيب الجهاز التنفسي العلوى (الجدول رقم ١). وهناك كثير من البشر من ذوى المناعة القوية قد يصابون بإنفلونزا الخنازير ويتعاملون معها على أنها إنفلونزا موسمية ويتحقق لهم الشفاء. مما يؤثر في مستوى دقة المعلومات عن انتشار المرض.

جدول رقم (١) مقارنة بين أعراض الإنفلونزا الموسمية وإنفلونزا الخنازير

الأعراض	الإنفلونزا الموسمية	إنفلونزا الخنازير
ارتفاع درجة الحرارة	نادر الحدوث	يعتبر من أساسيات أعراض المرض وقد يستمر في بعض الحالات ما بين ٣ و ٤ أيام
السعال	مصحوب ببلغم	حاد وبدون بلغم (كحة جافة)
آلام الجسم والصداع	خفيفة ونادرة الحدوث	حادة جدا وتعتبر من أساسيات الأعراض
انسداد الأنف	من الأعراض المهمة التى تتلاشى في غضون أسبوع	وجد عوارض انسداد أو رشح الأنف
القشعريرة	نادرة الحدوث	من الأعراض المهمة التى عانى منها ٦٠ ٪ من المرضى
التعب والإرهاق	خفيف إلى حد ما	حادة قوية
العطس	من الأعراض المهمة	نادر جدا
تطور المرض	بطيء	مفاجئ وسريع في خلال ٣ إلى ٦ ساعات
التهاب الحلق	من أساسيات المرض	غير موجود ونادر الحدوث
آلام الصدر أو ثقل الصدر	خفيف وفي بعض الحالات متوسط	حاد وشديد

انتقال المرض من الخنازير إلى الناس

ينتقل مرض إنفلونزا الخنازير إلى الناس بعدة طرق من أهمها:

- ملامسة الخنازير المريضة ومنتجاتها وإفرازاتها.
- استنشاق الغبار والهواء الملوث بالفيروسات فى مزارع الخنازير.
- تناول الأغذية الملوثة بفيروسات المرض سيما منتجات الحيوانات المريضة.
- تلوث الجروح بفيروسات المرض أثناء التعامل مع خنازير مريضة.

وعادة ما يظل المصاب حاملا للعدوى لمدة ثلاثة شهور من بدء الإصابة.

وهناك فئات أكثر تأثرا من الإصابة بإنفلونزا الخنازير عن غيرهم وهم الأطفال أقل من سنتين والمسنين أكثر من ٦٥ سنة والسيدات الحوامل والمرضى بأمراض مزمنة مثل السكر والفشل الكلوى والكبدى والمرضى الذين يتناولون أدوية مثبطة للمناعة مثل مرضى السرطان والمرضى فى فترة النقاهة بعد العمليات الجراحية.

كيفية مهاجمة الفيروس لخلايا العائل

فى السطور التالية سوف نستعرض مراحل إصابة الفيروسات للخلية البكتيرية، وهى نفس الآليات التى تسلكها الفيروسات المرضية فى تحطيم الخلايا الحية.

فى عام ١٩١٥ كشف الباحث الإنجليزى تورت بعض أنواع من الفيروسات المتخصصة تستطيع مهاجمة البكتيريا وتحليلها وتذيبها.

وفى عام ١٩١٧ أكد العالم الفرنسى ديرل تلك الظاهرة التى عرفت فيما بعد بظاهرة تورت ـ ديرل. وغالبا ما يختص كل نوع من الفيروسات بإصابة نوع معين من البكتيريا أو الخلايا الحية ولا يصيب غيرها حيث يحللها ويذيبها.

وتتركب البكتيريوفاجات مثلها مثل بقية الفيروسات من حامض نووى يحتوى على الصفات الوراثية للبكتيريوفاج ونوع البروتين المكون لغطائه. ويحتوى رأس الفيروس على الحامض النووى دنا المحاط بغلاف بروتينى يمتد مغطيا ذيل الفيروس. وقد يكون الذيل طويلاً أو قصيرا غير أنه لا يقوم بوظيفة الحركة، بل هو معقد التركيب ويحتوى على أنبوبة مجوفة محاطة بغلاف بروتينى يستطيع الانقباض، وينتهى من أسفل بقرص قاعدى عليه ست شعيرات رقيقة وطويلة تتصل بالقاعدة وتعمل على التصاق البكتيريوفاج بسطح خلايا العائل. وتتصف رأس الفيروسات البكتيرية بأنها سداسية الزوايا لها زائدة ممتدة تشبه الذيل. وقد أمكن التعرف إلى سبعة أنواع من الفيروسات البكتيرية تتباين من حيث شكل وحجم الرأس وطول وحجم الذيل ومدى فترة الكمون عند ٣٧° درجة مئوية.

وتمر إصابة البكتيريا بالبكتيريوفاجات بعدة مراحل: تبدأ بالتصاق البكتيريوفاج فى موقع محدد على سطح الخلية البكتيرية، وعادة ما يتم الالتصاق من خلال رابطة كيميائية بين الفيروسات والبكتيريا. ويلى ذلك مرحلة الاختراق حيث تبدأ الشعيرات الموجودة على ذيل

البكتيريوفاج فى إفراز أنزيمات تذيب جزءا من جدار خلية البكتيريا مكونة ثقبا ينفذ منه الحامض النووى دنا إلى داخل الخلية البكتيرية تاركا غلافه البروتينى فى الخارج. وما إن يدخل الحامض النووى إلى الخلية البكتيرية حتى يبدأ فى تغيير مساراتها الأحيائية ويوقف أنشطتها ويوجهها لتكوين ملايين الوحدات الجديدة من حامضه النووى. وفى المرحلة التالية يكسو الفيروس تلك الأحماض النووية الجديدة بغلاف بروتينى يستخلصه من خلية العائل. وفى نهاية المطاف تنساب الفيروسات الجديدة إلى الخارج باحثة عن خلايا بكتيرية جديدة تبدأ فى مهاجمتها معيدة دورة الحياة. وعادة ما تستغرق تلك العملية ما بين ٢٠ – ٤٠ دقيقة.

تطور المرض لدى الناس

تتباين حالة المصابين بإنفلونزا الخنازير ما بين حالات بسيطة، وحالات متقدمة. ذلك أن بعض المرضى لا تظهر عليهم الأعراض ربما حتى تمام الشفاء وزوال الفيروس من أجسامهم. ومن ناحية أخرى يتعرض بعض المرضى إلى تدهور شديد فى أعقاب إصابتهم بإنفلونزا الخنازير. وعادة ما تنحصر تلك الحالات بين من هم مصابون بأمراض أخرى قبل إصابتهم بإنفلونزا الخنازير كأمراض القلب أو الكبد أو غيرها.

ويرى خبراء منظمة الصحة العالمية أن هناك ثلاثة احتمالات لتطور مرض إنفلونزا الخنازير بعد ولوج الفيروس إلى داخل الجسم البشرى وهى:

- إصابة بسيطة يدخل فيها الفيروس جسم المصاب عبر الفم أو الأنف أو العينين، مما يؤدى إلى ظهور أعراض شبيهة بالإصابة بالإنفلونزا الموسمية على هيئة ارتفاع فى حرارة الجسم وسعال وألم فى الحلق وسيلان فى الأنف وصداع وألم فى العضلات وإرهاق عام. وعلى الرغم من أن المريض قد يُصاب ببعض الأعراض المتقدمة أو جميعها، إلا إنه يندر غياب ارتفاع فى حرارة الجسم. كما قد تظهر بعض الأعراض على الجهاز الهضمى كالإسهال أو القىء سيما لدى الأطفال بدون حدوث جفاف فى أغلب الأحيان.
- إصابة شديدة تظهر أعراضها على هيئة صعوبة فى التنفس سواء حال الاسترخاء أم بذل مجهود بدنى، مع ارتفاع نبضات القلب وتدنى نسبة الأكسيجين فى الدم ربما مع وجود التهاب فى الرئة واضطرابات فى الجهاز العصبى، وقد يصاحب تلك الأعراض جفاف شديد.
- إصابة شديدة الوطأة قد يصاحبها مضاعفات عديدة من أهمها الفشل الكلوى أو ضمور العضلات أو التهاب عضلة القلب أو انخفاض شديد فى ضغط الدم. وفى بعض الأحيان تؤدى الإصابة إلى تنشيط بعض الأمراض المزمنة لدى المريض مثل الربو أو الانسداد المزمن فى الشُعب الهوائية أو الفشل الكلوى المزمن أو فشل الكبد المزمن أو أمراض القلب أو غيرها.

وقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أن مجابهة مرض إنفلونزا الخنازير فى البشر يمر بست مراحل رئيسية: وتبدأ المرحلة الأولى

بالاستعداد للتصدى للمرض تحسبا لتحوله إلى وباء. وفى المرحلة الثانية يظهر المرض على الحيوانات، ثم يُنقل إلى البشر فى المرحلة الثالثة. ويلى ذلك فى المرحلة الرابعة تزايد مخاطر المرض وتوقع كارثة صحية. وفى المرحلة الخامسة يُنشر المرض فى البلدان المتجاورة. وفى المرحلة السادسة يتفشى المرض فى المجتمع ويهدد بكارثة عالمية.

obeikandl.com